

MATEMATYKA W PRAKTYCE

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ

EDUKACYJNYCH

Wyróżnione zostały następujące wymagania programowe: konieczne (K), podstawowe (P), rozszerzające (R), dopełniające (D) i wysokie (W).

- Wymagania **konieczne (K)** dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących swego rodzaju podstawę, zatem powinny być opanowane przez każdego ucznia.
- Wymagania **podstawowe (P)** zawierają wymagania z poziomu (K) wzbogacone o typowe problemy o niewielkim stopniu trudności.
- Wymagania **rozszerzające (R)**, zawierające wymagania z poziomów (K) i (P), dotyczą zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych.
- Wymagania **dopełniające (D)**, zawierające wymagania z poziomów (K), (P) i (R), dotyczą zagadnień problemowych, trudniejszych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych informacji.
- Wymagania **wysokie (W)** dotyczą zagadnień trudnych i oryginalnych.

Poniżej przedstawiony został podział wymagań na poszczególne oceny szkolne:

ocena dopuszczająca	–	wymagania na poziomie (K)
ocena dostateczna	–	wymagania na poziomie (K) i (P)
ocena dobra	–	wymagania na poziomie (K), (P) i (R)
ocena bardzo dobra	–	wymagania na poziomie (K), (P), (R) i (D)
ocena celująca	–	wymagania na poziomie (K), (P), (R), (D) i (W)

Wymagania konieczne (K)

Uczeń:

- wykonuje działania (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie, logarytmowanie) w zbiorze liczb rzeczywistych
- wykonuje działania na potęgach i pierwiastkach, stosując odpowiednie twierdzenia
- zapisuje liczby w notacji wykładniczej
- oblicza procent danej liczby
- zna pojęcie punktu procentowego
- wykorzystuje zastosowanie procentów w życiu codziennym (proste przykłady)
- rozwiązuje proste równania i nierówności liniowe,
- sprawdza, czy dana liczba spełnia dane równanie, nierówność
- oblicza wartość bezwzględną liczby rzeczywistej
- zaokrągla liczbę do danego rzędu
- szacuje wartość wyrażenia liczbowego
- zna pojęcie błędu bezwzględnego i błędu względnego przybliżenia

- rozwiązuje układy równań (proste przypadki)
- rozpoznaje przyporządkowania będące funkcjami
- oblicza wartość funkcji dla różnych argumentów na podstawie wzoru funkcji
- wskazuje wielkości wprost proporcjonalne
- wskazuje wielkości odwrotnie proporcjonalne
- rozwiązuje proste zadania, wykorzystując twierdzenie Talesa
- posługuje się skalą mapy

Wymagania podstawowe (P)

Uczeń:

- oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
- posługuje się procentami w rozwiązywaniu prostych zadań praktycznych
- zapisuje treść zadania za pomocą równania
- przekształca wzory
- wyznacza przybliżenia dziesiętne danej liczby rzeczywistej z zadaną dokładnością (również przy użyciu kalkulatora) oraz określa, czy dane przybliżenie jest przybliżeniem z nadmiarem czy z niedomiarem
- stosuje układy równań liniowych do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
- poprawnie stosuje pojęcia związane z pojęciem funkcji: dziedzina, zbiór wartości, argument, miejsce zerowe, wartość i wykres funkcji
- na podstawie nieskomplikowanego wykresu funkcji określa jej własności
- na podstawie wykresu odczytuje informacje dotyczące różnych zjawisk np. przyrodniczych, ekonomicznych, fizycznych, chemicznych
- stosuje funkcje i ich własności w prostych sytuacjach praktycznych
- podaje wzór proporcjonalności odwrotnej, jeśli zna współrzędne punktu należącego do wykresu
- rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne i odwrotnie proporcjonalne
- stosuje w prostych zadaniach twierdzenie o stosunku pól figur podobnych

Wymagania rozszerzające (R)

Uczeń:

- wykonuje działania w zbiorach liczb całkowitych, wymiernych i rzeczywistych (trudniejsze przypadki)
- upraszcza wyrażenia, stosując prawa działań na potęgach (trudniejsze przypadki)
- oblicza procent składany, zyski z lokat i koszty kredytów
- stosuje przekształcenia algebraiczne do rozwiązywania równań i nierówności
- zapisuje w postaci układu równań podane informacje tekstowe
- stosuje układy równań do rozwiązywania zadań tekstowych, w tym zadań dotyczących prędkości oraz wielkości podanych za pomocą procentów: stężeń roztworów i lokat bankowych
- rozpoznaje i opisuje zależności funkcyjne w sytuacjach praktycznych
- na podstawie wykresu interpretuje informacje dotyczące różnych zjawisk np. przyrodniczych, ekonomicznych, fizycznych, chemicznych
- rozwiązuje zadania, wykorzystując twierdzenie Talesa
- stosuje cechy podobieństwa trójkątów w rozwiązywaniu zadań, w tym również umieszczone w kontekście praktycznym
- opisać dane zjawisko za pomocą funkcji kwadratowej

Wymagania dopełniające (D)

Uczeń:

- posługuje się logarytmami w zagadnieniach osadzonych w kontekście praktycznym
- rozwiązuje złożone zadania tekstowe, wykorzystując obliczenia procentowe
- oblicza błąd bezwzględny i błąd względny przybliżenia
- stosuje funkcje i ich własności w sytuacjach praktycznych, w tym proporcjonalność odwrotną, do rozwiązywania zadań dotyczących drogi, prędkości i czasu
- wykorzystuje podobieństwo trójkątów do rozwiązywania praktycznych problemów i trudniejszych zadań geometrycznych
- wykorzystuje funkcję kwadratową do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych

Wymagania wysokie (W)

Uczeń:

- rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności

Oceniani podlegają: testy, sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, praca na lekcji, udział w konkursach oraz inne formy (np. praca w grupach, prace projektowe i długoterminowe, wykonywanie pomocy naukowych, projektów, prezentacji).

Sprawdziany/testy są obowiązkowe dla wszystkich uczniów.

Sprawdziany/testy zapowiadane są co najmniej tydzień wcześniej, a odpowiednia informacja jest zapisywana w dzienniku lekcyjnym.

Uczeń, który nie zgłosił się na zapowiedzianą pisemną formę kontroli wiadomości zalicza materiał nauczania objęty sprawdzianem, w formie wybranej przez nauczyciela. Ma na to czas do dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły, termin wyznacza nauczyciel.

Odpowiedzi ustne oraz niezapowiedziane kartkówki dotyczą materiału z trzech ostatnich lekcji.

Nauczyciel ma obowiązek poprawy prac pisemnych w terminie do 2 tygodni od daty ich przeprowadzenia. Prace kontrolne są udostępniane uczniowi i jego rodzicom (prawnym opiekunom). Uczniowi - w szkole na zajęciach edukacyjnych, rodzicom (prawnym opiekunom) - na terenie szkoły, po ustaleniu terminu z nauczycielem.

Poprawa przez ucznia ocen dobrowolna i jest możliwa tylko raz, w terminie do 2 tygodni od dnia otrzymania oficjalnej informacji o uzyskanej wcześniej ocenie. Miejsce i termin poprawy ustala nauczyciel na wniosek ucznia

W stosunku do ucznia, u którego stwierdzono specyficzne trudności w nauce uniemożliwiające sprostanie wymogom edukacyjnym wynikającym z realizowanego programu nauczania, potwierdzone pisemną opinią poradni psychologiczno-pedagogicznej lub innej upoważnionej do tego jednostki – nauczyciel stosuje obniżenie wymagań jednak są one nie mniejsze niż opisane wymagania na ocenę dopuszczającą.

Ocena klasyfikacyjna śródroczna i roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen bieżących.

Uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy.